

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-324035

(43) 公開日 平成8年(1996)12月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所	
B 4 1 J	5/30		B 4 1 J	5/30	Z
G 0 6 F	3/12		G 0 6 F	3/12	C
// B 4 1 J	29/38		B 4 1 J	29/38	Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平7-134350

(22) 出願日 平成7年(1995)5月31日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 松井 信明

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

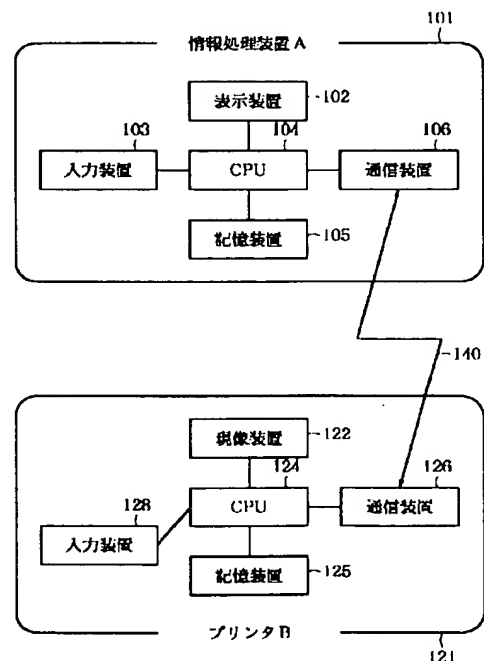
(74) 代理人 弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのプリンタドライバ選択方法

(57) 【要約】

【目的】 最適な印刷結果を得ることができるいずれかのプリンタドライバを自動的に選択できる。

【構成】 情報処理装置101のCPU104がステータス要求が印刷装置121なされてからの計時時間が所定時間以上と判定した場合に、選択中のプリンタドライバPDに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させる構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換して印刷装置に転送するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時手段と、前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する判定手段と、前記判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、前記選択手段に選

【請求項2】 情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置において、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定

【請求項3】 出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムにおいて、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時手段と、前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させる制御手段とを前記情報処理装置側に設け、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第3の判定手段と、前記第3の判定手段の判定結果を前記情報処理装置に返信する返信手段とを前記印刷装置側に設けたことを特徴とする印刷システム。

【請求項4】 前記記憶手段に記憶された複数のプリンタドライバ全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判断する判断手段と、前記判断手段が全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったと判断した場合に、印刷処理を異常として終了する終了手段とを具備したことを特徴

とする請求項3記載の印刷システム。

【請求項5】 出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換してエミュレーション機能を備える印刷装置に転送するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析する解析手段と、前記解析手段による前記返信情報の解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させる制御手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 前記返信情報は、エミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を含むことを特徴とする請求項5記載の情報処理装置。

【請求項7】 所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置において、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段の判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信する返信手段とを具備したことを特徴とする印刷装置。

【請求項8】 出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムにおいて、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析する解析手段と、前記解析手段による前記返信情報の解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させる制御手段とを前記情報処理装置側に設け、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段の判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信する返信手段とを前記印刷装置側に設けたことを特徴とする

印刷システム。

【請求項9】 出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムのプリンタドライバ選択方法において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択工程と、該選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時工程と、前記計時時間が所定時間以上となった場合に、選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択して切り換える切換え工程とを有することを特徴とする印刷システムのプリンタドライバ選択方法。

【請求項10】 出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムのプリンタドライバ選択方法において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択工程と、該選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析する解析工程と、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを順次選択させるドライバ切換え工程とを有することを特徴とする印刷システムのプリンタドライバ選択方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報処理装置と印刷装置とが通信可能に接続された情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのプリンタドライバ選択方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、情報処理装置の使用者が、接続されたプリンタに出力情報を出力する場合、情報処理装置にインストールされた複数のプリンタドライバとプリンタが処理できるページ記述言語・コマンドを鑑み、手動操作にて適当なプリンタドライバを選択していた。

【0003】 このように情報処理装置のOSやプリンタで使用するページ記述言語に応じて使用するプリンタドライバが複数存在し、使用するプリンタに応じてユーザがプリンタドライバ設定環境を変更して設定を行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例では使用者がどのプリンタにはどのプリンタドライバが適当であるかの知識を持っている必要があり、誤った設定あるいは設定を変更しないでプリンタを変更してしまうと、所望の結果が得られないという問題点があった。

【0005】 また、他のプリンタに接続するたびに再度ドライバを選択する必要があり、その選択操作が煩雑となる等の操作上の問題点もあった。

10 【0006】 本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第10の発明の目的は、選択されているプリンタドライバによる印刷装置に対するステータス要求に応じた印刷装置側からのステータス応答状態またはステータスに付加されて返信される返信情報を解析して記憶される全てのプリンタドライバをチェックすることにより、最適な印刷結果を得ることができるいずれかのプリンタドライバを自動的に選択できる情報処理装置並びに印刷装置並びに印刷システムおよび印刷システムのプリンタドライバ選択方法を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る第1の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換して印刷装置に転送するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時手段と、前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する判定手段と、前記判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させる制御手段とを設けたものである。

30 【0008】 本発明に係る第2の発明は、情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置において、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段の判定結果を前記情報処理装置に返信する返信手段とを設けたものである。

40 【0009】 本発明に係る第3の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムにおいて、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、

5

前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時手段と、前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させる制御手段とを前記情報処理装置側に設け、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第3の判定手段と、前記第3の判定手段の判定結果を前記情報処理装置に返信する返信手段とを前記印刷装置側に設けたものである。

【0010】本発明に係る第4の発明は、前記記憶手段に記憶された複数のプリンタドライバ全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判断する判断手段と、前記判断手段が全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったと判断した場合に、印刷処理を異常として終了する終了手段とを設けたものである。

【0011】本発明に係る第5の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換してエミュレーション機能を備える印刷装置に転送するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析する解析手段と、前記解析手段による前記返信情報の解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させる制御手段とを設けたものである。

【0012】本発明に係る第6の発明は、前記返信情報は、エミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を含むものである。

【0013】本発明に係る第7の発明は、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置において、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段の判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信する返信手段とを設けたものである。

【0014】本発明に係る第8の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するための

6

プリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムにおいて、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析する解析手段と、前記解析手段による前記返信情報の解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させる制御手段とを前記情報処理装置側に設け、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段の判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信する返信手段とを前記印刷装置側に設けたものである。

【0015】本発明に係る第9の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムのプリンタドライバ選択方法において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択工程と、該選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時工程と、前記計時時間が所定時間以上となった場合に、選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択して切り換える切換え工程とを有するものである。

【0016】本発明に係る第10の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置と、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置とを備える印刷システムのプリンタドライバ選択方法において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択工程と、該選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析する解析工程と、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを順次選択させるドラ

7

イバ切換え工程とを有するものである。

【0017】

【作用】第1の発明においては、計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、制御手段が前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させ、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して自動選択することを可能とする。

【0018】第2の発明においては、第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、第2の判定手段が印刷可能状態であるかどうかを判定して、該判定結果を返信手段が前記情報処理装置に返信して、情報処理装置からの印刷情報を受付して印刷処理を開始可能な状態に遷移することを可能とする。

【0019】第3の発明においては、情報処理装置側で現在選択されているプリンタドライバのステータス要求に対する印刷装置からの応答が所定時間以上となったかどうかを判定する第1の判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、制御手段が前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させ、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して自動選択することを可能とする。

【0020】第4の発明においては、記憶手段に記憶された複数のプリンタドライバ全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判断する判断手段が全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったと判断した場合に、終了手段が印刷処理を異常として終了させ、印刷装置側に最適なプリンタドライバを記憶していない場合には、印刷処理を確実に終了させることを可能とする。

【0021】第5の発明においては、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析手段が解析したら、該解析結果に基づいて制御手段が優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させ、ステータス要求に対して印刷装置から返信される返信情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することを可能とする。

【0022】第6の発明においては、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を含む返信情報を解析手段が解析

8

したら、該解析結果に基づいて制御手段が優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させ、ステータス要求に対して印刷装置から返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することを可能とする。

【0023】第7の発明においては、情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、第2の判定手段が印刷可能状態であるかどうかを判定し、返信手段が該判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信して、情報処理装置側に記憶される最適なプリンタドライバがあるかどうかを確実に解析することを可能とする。

【0024】第8の発明においては、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択するにより選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求等の情報が印刷装置側に転送されると、該情報の種別を判定する第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、第2の判定手段が印刷可能状態であるかどうかを判定し、返信手段が該判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信されると、前記印刷装置から応答される返信情報を解析手段が解析し、該解析結果に基づいて制御手段が優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させ、情報処理装置側からのステータス要求に対して印刷装置からステータスとともに返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することを可能とする。

【0025】第9の発明においては、選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時し、該計時時間が所定時間以上となった場合に、選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択して切り換えて、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して選択する処理を自動化することを可能とする。

【0026】第10の発明は、選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置からステータスとともに応答される返信情報およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析する解析し、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを順次選択させるドライバ切り換え、情報処理装

置側からのステータス要求に対して印刷装置からステータスとともに返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを選択する処理を自動化することを可能とする。

【0027】

【実施例】図1は本実施例の一実施例を示すプリンタシステムの構成を説明するブロック図であり、当該プリンタシステムは、情報処理装置とプリンタ装置とから構成されている場合を示すが、接続形式は所定のI/Fケーブルで1対1に接続される場合であってもいいし、ネットワークを介して接続される場合であっても良い。また、ネットワーク上で接続される場合には、複数のプリンタおよび複数の情報処理装置が接続される場合も本発明を適用することができる。

【0028】図において、情報処理装置101の入力装置103から入力された画像情報は、記憶装置105に格納される。格納された画像情報はCPU104によって処理されるプリンタドライバPD（記憶装置105に複数のプリンタドライバ（プリンタが使用するページ記述言語により異なる）がインストールされている）により印刷情報として通信装置106からプリンタ121に転送される。

【0029】一方、情報処理装置101から転送された印刷情報はI/Fケーブル140を介して通信装置126を経由し、CPU124によって記憶装置125に記憶される。該記憶された印刷情報は現像装置122によって印刷媒体に記録される。128は入力装置である。

【0030】なお、プリンタ121は、所定のページ記述言語に基づくコマンド等を受信し、該コマンドを解析してCPU124がラスライズしたイメージデータを現像装置122で印刷媒体に記録する。また、本実施例において、現像装置122は、いわゆるエンジンに相当し、該エンジンは電子写真プロセスを実行するレーザプリンタエンジンやインクを吐出して記録処理を行うインクジェット方式のプリンタエンジン等に対応する。

【0031】以下、本実施例と第1～第4の発明の各手段との対応及びその作用について図1を参照して説明する。

【0032】第1の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換して印刷装置（プリンタ）121に転送するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置101において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段（CPU104が記憶装置105に記憶された制御プログラムに基づいて選択する）と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時手段（CPU104内のタイマによる）

と、前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する判定手段（CPU104が記憶装置105に記憶された制御プログラムに基づいて判定する）と、前記判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させる制御手段（CPU104）とを設け、CPU104がステータス要求がなされてからの計時時間が所定時間以上と判定した場合に、選択中のプリンタドライバPDに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させ、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して自動選択することを可能とする。

【0033】第2の発明は、情報処理装置101から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置121において、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段（CPU124による）と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段（CPU124による）と、前記第2の判定手段の判定結果を前記情報処理装置に返信する返信手段（通信装置126）とを設け、CPU124が情報をステータス取得コマンドであると判定したら、印刷可能状態であるかどうかを判定して、該判定結果を通信装置126が情報処理装置101の通信装置106に返信して、情報処理装置からの印刷情報を受信して印刷処理を開始可能な状態に移移することを可能とする。

【0034】第3の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置101と、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置121とを備える印刷システムにおいて、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段（CPU104が記憶装置105に記憶された制御プログラムに基づいて選択する）と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時する計時手段（CPU104のタイマによる）と、前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する第1の判定手段（CPU104による）と、前記第1の判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させる制御手段（CPU104による）とを前記情報処理装置側に設け、前記情報処理装置101から転送された情報の種別を判定する第2の判定手段（CPU124による）と、前記第2の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうか

かを判定する第3の判定手段(CPU124による)と、前記第3の判定手段の判定結果を前記情報処理装置に返信する返信手段(通信装置126)とを前記印刷装置側に設け、情報処理装置101側で現在選択されているプリンタドライバPDのステータス要求に対する印刷装置121からの応答が所定時間以上となったかどうかを判定するCPU104が前記所定時間以上と判定した場合に、選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させ、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して自動選択することを可能とする。

【0035】第4の発明は、記憶手段(記憶装置105)に記憶された複数のプリンタドライバ全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判断する判断手段(CPU104による)と、前記判断手段が全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったと判断した場合に、印刷処理を異常として終了する終了手段(CPU104による)とを設け、記憶装置105に記憶された複数のプリンタドライバ全てについて計時時間が所定時間以上となったかどうかを判断するCPU104が全てについて計時時間が所定時間以上となったと判断した場合に、CPU104が印刷処理を異常として終了させ、印刷装置側に最適なプリンタドライバを記憶していない場合には、印刷処理を確実に終了させることを可能とする。

【0036】図2は本発明に係る情報処理装置の第1のプリンタドライバ自動選択方法の一実施例を示すフローチャートであり、図1に示した情報処理装置101側の処理手順に対応する。なお、(1)～(9)は各ステップを示す。

【0037】まず、印刷処理が発生したならば(1)、あらかじめ選択されているプリンタドライバPDを用いてプリンタ121にステータス取得要求を送出する(2)。

【0038】次いで、プリンタ121から返るステータスを待ち(3)、ステータスが返ったならばステータスの内容から印刷可能かどうかを判断し(4)、印刷可能ならば再度ステータス要求を行ない(2)、印刷可能ならば印刷情報をプリンタ121に送出する(5)。そして、印刷情報を全て送出したかを判断し(6)、全て送出したならば印刷処理を終了する。

【0039】一方、ステップ(3)で、もしステータスが一定時間以上返ってこないと判定した場合には、それまで選択していたドライバの送出したコマンドがプリンタ121において正常に解釈されなかったと判断し、それまでに選択されていたプリンタの次に優先度の高いプリンタドライバPDを選択する(7)。

【0040】そして、それまで選択されていたドライバの優先順位を最下位に変更した後(8)、全てのドライ

バにてステータス要求を試行したかを判断し(9)、まだ試行していないドライバがあれば再度ステータス取得要求を送出し(2)、全てのドライバで試行したならば処理を異常終了させる。

【0041】図3は本発明に係るプリンタ装置の第1の印刷制御方法の一実施例を示すフローチャートであり、図1に示したプリンタ121の処理に対応する。なお、(1)～(6)は各ステップを示す。

【0042】まず、コマンドもしくはデータを受信したならば(1)、この種類を判断し(2)、ステータス取得要求であったならば現在印刷処理が可能かどうかを判断し(3)、印刷可能であれば印刷可のステータスを情報処理装置101に返し(4)、印刷不可であれば印刷不可のステータスを返す(5)。

【0043】一方、ステップ(2)で受信したデータが印刷情報であったならば印刷処理を行ない(6)、受信したデータがコマンドでも印刷情報でもなく解釈不能であれば、次のデータ受信待ちに入る(1)。

【0044】図4は、図1に示した情報処理装置101の記憶装置105の構成を示した図である。

【0045】この図に示すように、記憶装置105は、例えばRAM、ハードディスク(HD)等で構成され、作業領域401、プリンタドライバPDを格納する領域402、403、画像情報を格納する領域404、各プリンタドライバの優先順位を格納する領域405を備えている。

【0046】以下、本実施例と第9の発明の各工程との対応及びその作用について図2、図3等を参照して説明する。

【0047】第9の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置101と、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置121とを備える印刷システムのプリンタドライバ選択方法において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択工程(図2のステップ(1))と、該選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求(図2のステップ(2))に対する応答時間を計時する計時工程(図2のステップ(3))と、前記計時時間が所定時間以上となった場合に、選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択して切り換える切換え工程(図2のステップ(7)～(9))とを実行して、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して選択する処理を自動化することができる。

【0048】(他の実施例)近年、この種のプリンタの多くは、複数のページ記述言語、複数のプリンタのエミュレーション機能を備える場合がある。当該プリンタの

解釈可能なページ記述言語、エミュレーションと、それらの内がどれがより速く処理できるかの情報を情報処理装置101に通知する手段または手順を設ければ、複数のプリンタドライバの内から最適のドライバを速やかに選択できるようになる。

【0049】以下、本実施例と第5～第8の発明の各手段との対応及びその作用について図1等を参照して説明する。

【0050】第5の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換してエミュレーション機能を備える印刷装置に転送するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段（CPU104が記憶装置105に記憶された制御プログラムに基づいて選択する）と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析する解析手段（CPU104による）と、前記解析手段による前記返信情報の解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させる制御手段（CPU104による）とを設け、選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報をCPU104が解析したら、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを順次選択させ、ステータス要求に対して印刷装置から返信される返信情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することを可能とする。

【0051】第6の発明は、選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される応答されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を含む返信情報返信情報をCPU104が解析したら、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを順次選択させ、ステータス要求に対して印刷装置から返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することを可能とする。

【0052】第7の発明は、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置121において、前記情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段（CPU124による）と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段（CPU124によ

る）と、前記第2の判定手段の判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信する返信手段（通信装置126による）とを設け、情報処理装置101から転送された情報の種別を判定するCPU124が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、さらに、CPU124が印刷可能状態であるかどうかを判定し、通信装置126が該判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信して、情報処理装置101側で記憶される最適なプリンタドライバがあるかどうかを確実に解析することを可能とする。

【0053】第8の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバPDを優先順位毎に複数記憶する記憶手段（記憶装置105）を有する情報処理装置101と、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、前記情報処理装置101から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置121とを備える印刷システムにおいて、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段（記憶装置105に記憶される制御プログラムに基づいて選択する）と、前記選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析する解析手段（CPU104による）と、前記解析手段による前記返信情報の解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させる制御手段（CPU104による）とを前記情報処理装置側101に設け、前記情報処理装置101から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段（CPU124による）と、前記第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、印刷可能状態であるかどうかを判定する第2の判定手段（CPU124による）と、前記第2の判定手段の判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信する返信手段とを前記印刷装置121側に設け、選択されているプリンタドライバPDから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求等の情報が印刷装置側に転送されると、該情報の種別を判定するCPU124が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、さらに、CPU124が印刷可能状態であるかどうかを判定し、通信装置126が該判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置101に返信されると、前記印刷装置121から応答される返信情報をCPU104が解析し、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバPDを順次選択させ、情報処理装置101側からのステータス要求に対して印刷装

置121からステータスとともに返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することを可能とする。

【0054】以下、図5、図6に示すフローチャートを参照して本発明に係る印刷システムにおける第2のプリンタドライバ自動選択方法について説明する。

【0055】図5は本発明に係る情報処理装置の第2のプリンタドライバ自動選択方法の一実施例を示すフロー

10 チャートであり、図1に示した情報処理装置101側の処理手順に対応する。なお、(1)～(11)は各ステップを示す。

【0056】先ず、印刷処理が発生したならば(1)、プリンタにステータス取得要求を送出する(2)。プリンタ121から返るステータスを待ち(3)、ステータスが返ったならばステータスの内容から印刷が可能なかどうかを判断し(4)、印刷不可ならば再度ステータス要求を行ない(2)、印刷可能ならば当該プリンタの最も優先度の高いページ記述言語、エミュレーションのドライ

20 バがあるかを判断し(5)、そのプリンタドライバが記憶装置105にインストールされていればこれを選択し(6)、印刷情報をプリンタ121に送出する(7)。

【0057】次いで、印刷情報を全て送出したかを判断し(8)、全て送出したならば印刷処理を終了する。

【0058】一方、ステップ(5)で最も優先度の高いドライバがインストールされていないと判定した場合には、次に優先度の高いページ記述言語、エミュレーションのドライバがあるかを判断し(9)、あればステップ

30 (6)でこれを選択し、なければプリンタ121の持つ全てのページ記述言語、エミュレーションについてプリンタドライバを探したかどうかを判断し(10)、全てを探していなければ、ステップ(9)に戻り、次に優先度の高いドライバを判断し、全てを探していれば適当なプリンタドライバが記憶装置105にインストールされていないことを示す情報を表示装置102に表示し(11)、印刷処理を異常として処理を終了する。

【0059】図6は本発明に係るプリンタ装置の第2の印刷制御方法の一実施例を示すフローチャートであり、

40 図1に示したプリンタ121の処理に対応する。なお、(1)～(7)は各ステップを示す。

【0060】先ず、コマンドもしくはデータを受信したならば(1)、この種類を判断し(2)、ステータス取得要求であったならば現在印刷処理が可能かどうかを判断し(3)、印刷可能であれば印刷可のステータスを情報処理装置に返し(4)、印刷不可であれば印刷不可のステータスを返す(5)。これとともに当該プリンタの解釈可能なページ記述言語、エミュレーションと、それらの内どれがより速く処理できるかの優先度の情報を

ステータスに加え情報処理装置101に返す(7)。

【0061】一方、ステップ(2)で受信したデータが印刷情報であったならば印刷処理を行い(6)、受信したデータがコマンドでも印刷情報でもなく解釈不能であれば次のデータ受信待ちに入る(1)。

【0062】以下、本実施例と第10の発明の各工程との対応及びその作用について図5、図6等を参照して説明する。

【0063】第10の発明は、出力情報を所定のページ記述言語に基づく印刷情報に変換するためのプリンタドライバを優先順位毎に複数記憶する記憶手段を有する情報処理装置101と、所定のページ記述言語情報を解釈可能な内部コマンドに変換するエミュレーション機能を有し、前記情報処理装置から所定のページ記述言語に基づく印刷情報を受信して印刷処理を行う印刷装置121とを備える印刷システムのプリンタドライバ選択方法において、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択工程(図5のステップ(1))と、該選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答(図6のステップ(4)、(7))される返信情報およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析する解析工程(図5のステップ(5)、(9))と、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを順次選択させるドライバ切換え工程(図5のステップ(6))とを実行して、情報処理装置側からのステータス要求に対して印刷装置からステータスとともに返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを選択する処理を自動化することができる。

【0064】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成させる場合にも適用できることは言うまでもない。

【0065】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判定する判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、制御手段が前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させるので、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して自動選択することができる。

【0066】第2の発明によれば、第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、第2の判定手段が印刷可能状態であるかどうかを判

定して、該判定結果を返信手段が前記情報処理装置に返信するので、情報処理装置からの印刷情報を受信して印刷処理を開始可能な状態に遷移することができる。

【0067】第3の発明によれば、情報処理装置側で現在選択されているプリンタドライバのステータス要求に対する印刷装置からの応答が所定時間以上となったかどうかを判定する第1の判定手段が前記所定時間以上と判定した場合に、制御手段が前記選択手段に選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択させるので、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して自動選択することができる。

【0068】第4の発明によれば、記憶手段に記憶された複数のプリンタドライバ全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったかどうかを判断する判断手段が全てについて前記計時手段による計時時間が所定時間以上となったと判断した場合に、終了手段が印刷処理を異常として終了させるので、印刷装置側に最適なプリンタドライバを記憶していない場合には、印刷

処理を確実に終了させることができる。

【0069】第5の発明によれば、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答される返信情報を解析手段が解析したら、該解析結果に基づいて制御手段が優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させるので、ステータス要求に対して印刷装置から返信される返信情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することができる。

【0070】第6の発明によれば、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択する選択手段により選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置から応答されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を含む返信情報を解析手段が解析したら、該解析結果に基づいて制御手段が優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させるので、ステータス要求に対して印刷装置から返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することができる。

【0071】第7の発明によれば、情報処理装置から転送された情報の種別を判定する第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、第2の判定手段が印刷可能状態であるかどうかを判定し、返信手段が該判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前

記情報処理装置に返信するので、情報処理装置側で記憶される最適なプリンタドライバがあるかどうかを確実に解析することができる。

【0072】第8の発明によれば、優先順位の最も高いプリンタドライバを選択するにより選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求等の情報が印刷装置側に転送されると、該情報の種別を判定する第1の判定手段が前記情報をステータス取得コマンドであると判定した場合に、第2の判定手段が印刷可能状態であるかどうかを判定し、返信手段が該判定結果およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を前記情報処理装置に返信されると、前記印刷装置から応答される返信情報を解析手段が解析し、該解析結果に基づいて制御手段が優先順位の高いプリンタドライバを前記選択手段により順次選択させるので、情報処理装置側からのステータス要求に対して印刷装置からステータスとともに返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを自動選択することができる。

【0073】第9の発明によれば、選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出されるステータス要求に対する応答時間を計時し、該計時時間が所定時間以上となった場合に、選択中のプリンタドライバに代えて次に優先順位が高いプリンタドライバを順次選択して切り換えるので、いずれのプリンタドライバが選択されていても、印刷装置からの応答に応じて最適なプリンタドライバを検索して選択する処理を自動化することができる。

【0074】第10の発明によれば、選択されているプリンタドライバから前記印刷装置に送出される所定のステータス要求に対して前記印刷装置からステータスとともに応答される返信情報およびエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析し、該解析結果に基づいて優先順位の高いプリンタドライバを順次選択させるドライバ切り換えるので、情報処理装置側からのステータス要求に対して印刷装置からステータスとともに返信されるエミュレーション機能の優先度情報および解釈可能なページ記述言語情報を解析して記憶されるプリンタドライバ群から印刷装置に最適なプリンタドライバを選択する処理を自動化することができる。

【0075】従って、最適な印刷結果を得ることができるいずれかのプリンタドライバを自動的に選択できる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の一実施例を示すプリンタシステムの構成を説明するブロック図である。

【図2】本発明に係る情報処理装置の第1のプリンタ

ライバ自動選択方法の一実施例を示すフローチャートである。

【図 3】本発明に係るプリンタ装置の第 1 の印刷制御方法の一実施例を示すフローチャートである。

【図 4】図 1 に示した情報処理装置の記憶装置の構成を示した図である。

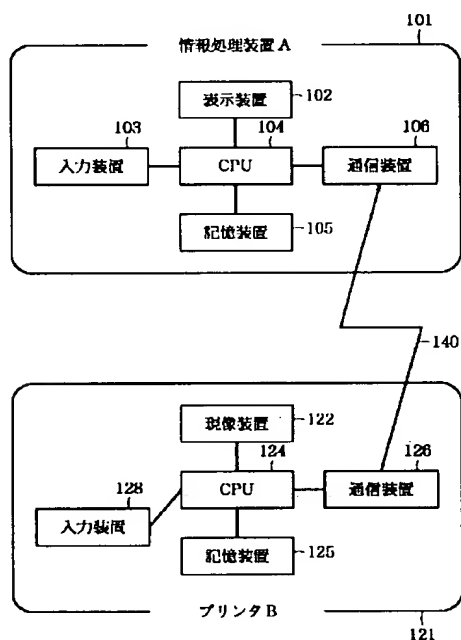
【図 5】本発明に係る情報処理装置の第 2 のプリンタドライバ自動選択方法の一実施例を示すフローチャートである。

【図 6】本発明に係るプリンタ装置の第 2 の印刷制御方法の一実施例を示すフローチャートである。

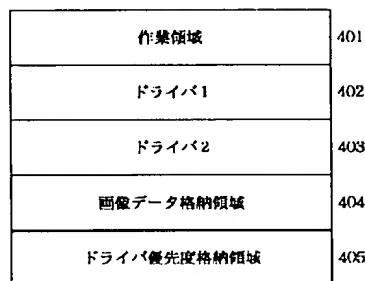
【符号の説明】

101 情報処理装置
102 表示装置
103 入力装置
104 CPU
105 記憶装置
106 通信装置
121 プリンタ
122 現像装置
124 CPU
125 記憶装置
126 通信装置
128 入力装置

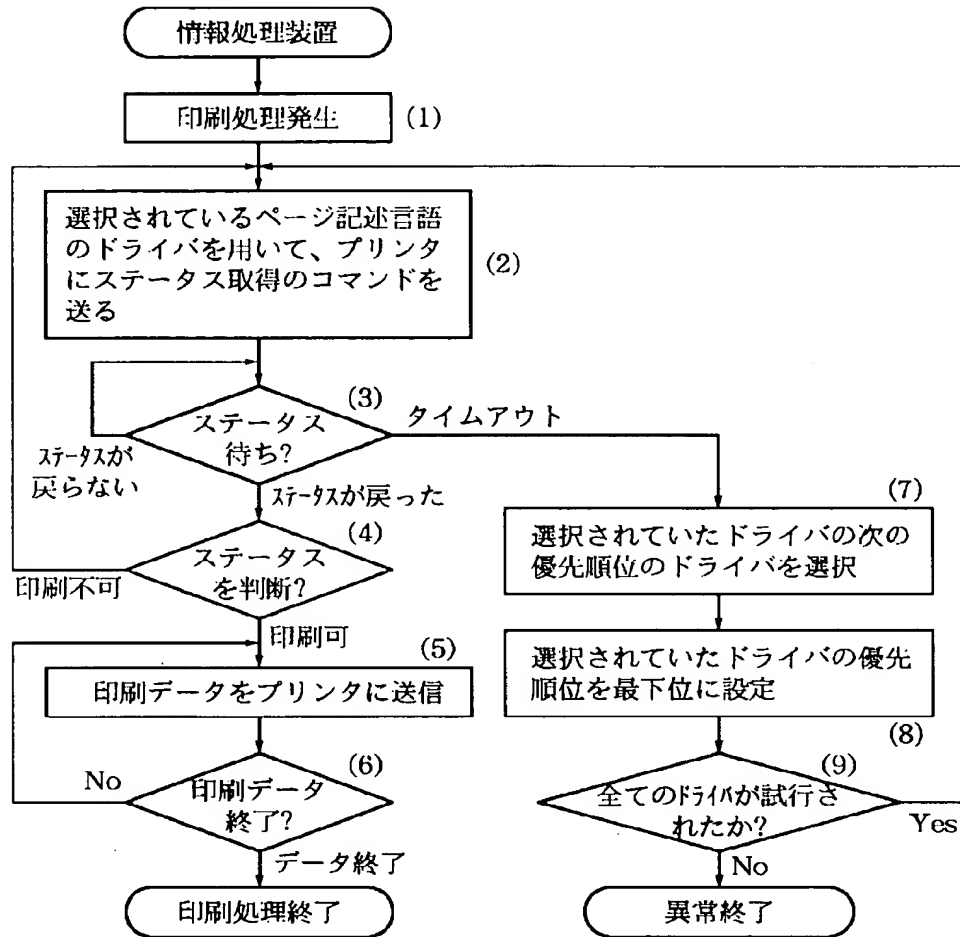
【図 1】



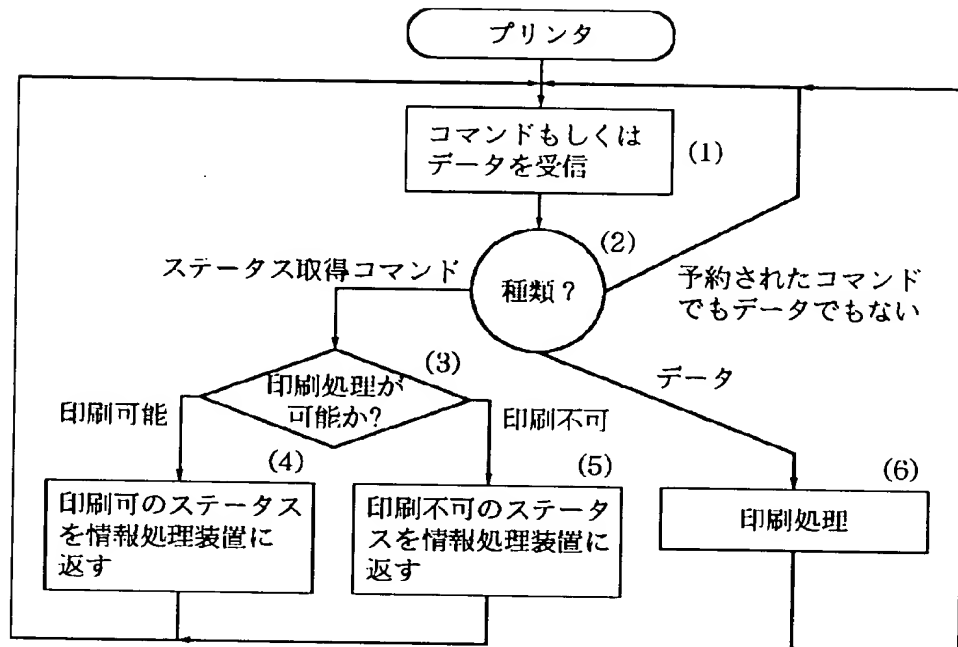
【図 4】



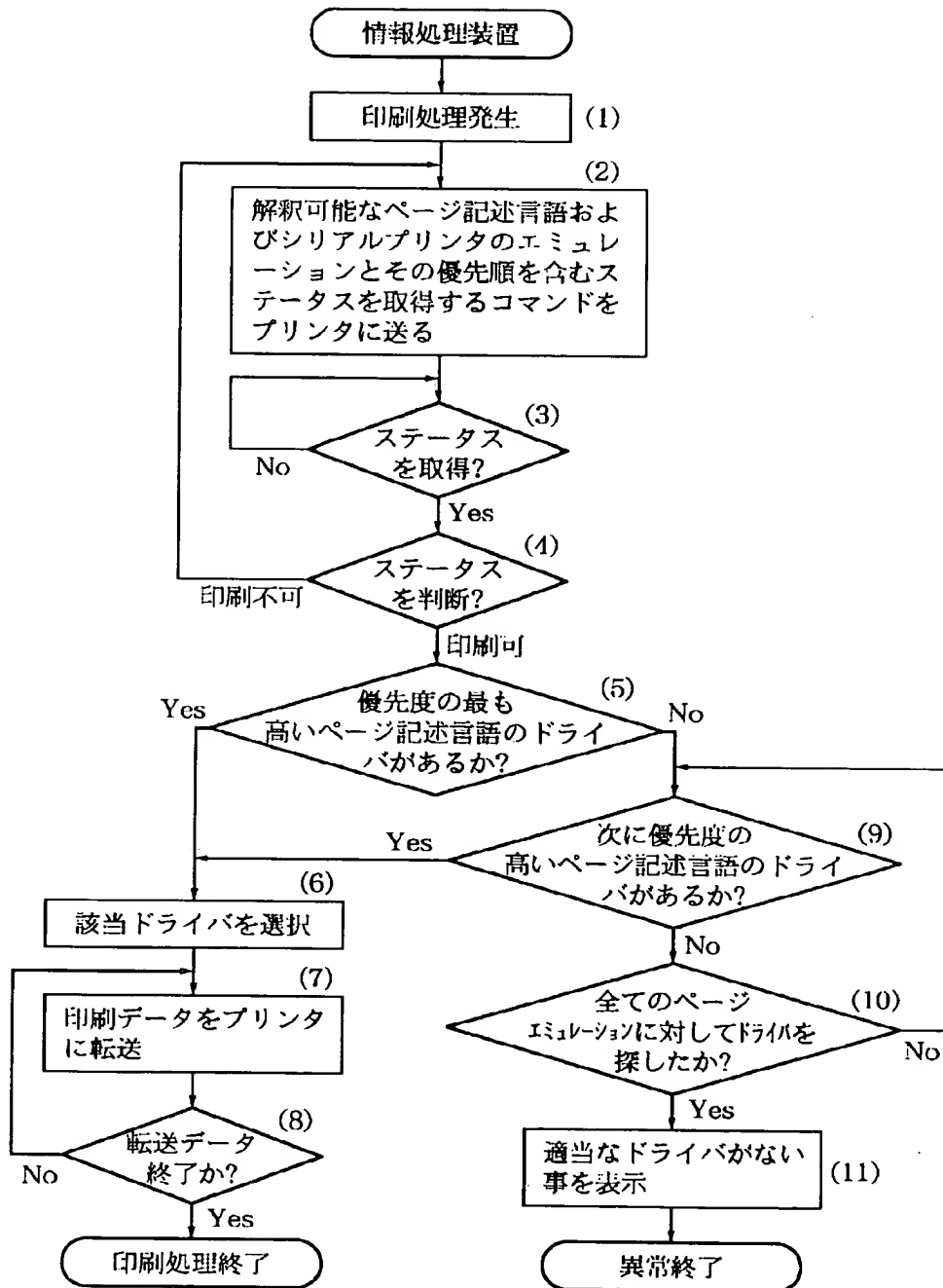
【図 2】



【図 3】



【図 5】



【図6】

